

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ АВТОМОБИЛЕЙ

Ужесточение экологических требований и энергетический кризис — все это заставляет автопроизводителей непрерывно работать над новыми способами экономии горючего. В ход идут различные методы, которые неизбежно отражаются как на конструкции моторов, так и на конструкции кузовов автомобилей.

Эта ситуация актуальна не только для Европы, давно сражающейся за чистоту выхлопов автомобилей: ожидается, что в США может быть принят закон, ограничивающий средний расход топлива* выпускаемых там автомобилей на уровне 8 л на 100 км для легковых машин и 9 л — для пикапов.

Каким образом американские автопроизводители добьются этих показателей, пока не ясно, однако есть несколько вариантов решения этой задачи.

Один из способов — снижение веса автомобилей. В этом уже значительно преуспели европейцы — Audi и Jaguar, например, успешно производят алюминиевые кузова для некоторых своих моделей, тем самым добиваясь существенной экономии веса и, соответственно, топлива. Во многих спортивных автомобилях используются конструкции из пространственных алюминиевых рам с навесными пластиковыми кузовными панелями (например, Lotus Elise), еще более дорогие автомобили могут быть снабжены углепластиковыми монококами (Mercedes-Benz McLaren SLR) — эта технология пришла из мира Формулы 1. Однако такие технологии еще слишком дороги.

Снижение веса автомобилей возможно также путем замены традиционных стекол многослойными с проставками из поликарбоната.

Еще один источник избыточного веса автомобиля — электропроводка. В современных автомобилях, изобилующих электронными компонентами, вес проводов стал играть существенную роль. Выход — применение беспроводных технологий. Это пока заметно дороже, но со временем может помочь сэкономить десяток-другой килограммов.

Более реальный способ снижения выбросов в атмосферу, который уже зачастую применяется ведущими компаниями — это разработка более эффективных силовых установок. Электромобили пока в расчет принимать не стоит. Как ни жаль, но эта технология пока развивается



не так быстро, как хотелось бы. Человечество до сих пор не может изобрести легкий и компактный аккумулятор большой емкости или компактный генератор дешевой электроэнергии.

Однако возможен иной путь — повышение эффективности двигателей. Немалую роль в этом играют современные

коробки переключения передач с количеством ступеней от 5 до 8. Плавная смена ступеней — еще один способ сэкономить драгоценные литры. Альтернатива бензину — переход на дизельные моторы. Дизельное топливо сгорает на 30 % эффективнее бензина, соответственно, экономия в среднем составляет те же 30 %, если сравнивать бензиновую и дизельную силовые установки аналогичного объема.

Автопроизводители в своих поисках не останавливаются и на этом, разрабатывая установки, работающие на водороде и других видах альтернативного топлива. Водород выгоден тем, что под него можно переоборудовать обычные двигатели. Так, например, сделали в BMW, где недавно был представлен первый прототип серийного водородного автомобиля — BMW Hydrogen 7.

Уместно упомянуть «трехлитровые» машины производства концерна VW. Свое название они получили не за объем двигателя, а за то, что потребляли в среднем около 3 л дизельного топлива на 100 км. Тогда во главе VW стоял Фердинанд Пикс — под его руководством был даже представлен прототип «литрового» автомобиля. Столь впечатляющие показатели были достигнуты благодаря целому комплексу мер. Кроме снижения веса и более совершенных моторов, ради достижения малого расхода топлива в таких автомобилях применяли специальные шины с пониженным сопротивлением качению, тщательно дорабатывали аэродинамику автомобиля. При разработке была использована система «старт/стоп» — во время остановок мотор автоматически заглушался, а при нажатии на педаль газа он вновь запускался.

Ближайшее будущее автомобилестроения обещает много интересного: тут и биотопливо, вокруг которого так много шума в последнее время, и ввод сверхстрогих экологических норм. Скорее всего, через полтора десятка лет бензиновые двигатели в их нынешнем виде исчезнут — либо они эволюционируют в гибридные силовые установки, либо начнут потреблять экологически чистое альтернативное топливо.

Статью подготовил А. Г. Жилев по материалам сайта www.autonews.ru

Рисунки к статье А. А. Семченко

* по данным американского издания Popular Mechanics, сейчас эти значения выше в среднем на полтора-два литра.